

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-309510

(43) 公開日 平成4年(1992)11月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 F 220/34	MMR	7242-4 J		
220/60	MNH	7242-4 J		
246/00	MPY	8416-4 J		
C 0 8 L 33/14	L J H	7242-4 J		
33/26	L J V	7242-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-72839

(22) 出願日 平成3年(1991)4月5日

(71) 出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72) 発明者 光武 達雄

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(72) 発明者 成沢 静夫

千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工業株式会社内

(74) 代理人 井理士 諸石 光▲ひろ▼ (外1名)

(54) 【発明の名称】 導電性バツキング組成物及び導電性バツキング処理布

(57) 【要約】

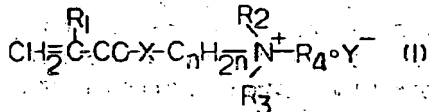
【構成】 $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_4\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$ 、スチレン、アクリル酸ブチル及びN-メチロールアクリルアミドよりなるバツキング組成物

【効果】 導電性、透明性、はつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性に優れる

Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式(1)



(式中、 R_1 はH又は CH_3 を、 X はO又はNHを、 R_2 及び R_3 は各々独立に炭素数1~4のアルキル基を、 R_4 はH又は炭素数1~2のアルキル基を、 n は2~5の整数を、 Y^- は塩を形成する陰イオンを表す。)で表される少なくとも一種のモノマー単位(A)10~50重量%、及び該モノマー単位(A)以外のモノマー単位であって、モノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位(B)90~50重量部からなり、かつそのガラス転移温度が -15°C 以下である共重合体を含むエマルジョンよりなる導電性バックング組成物。

【請求項2】 ビニルモノマー単位(B)の少なくとも一成分が、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-エトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N-ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド及びイソブトキシメチル(メタ)アクリルアミドからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項1記載の導電性バックング組成物。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載の導電性バックング組成物によりバックング処理をした布。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、導電性バックング組成物及び該導電性バックング組成物によりバックング処理をした布に関するものである。更に詳しくは、本発明は、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるバックング組成物及び該組成物によりバックング処理をした布に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、羊毛、レイヨン、ポリアクリルニトリル、ポリアミド、ポリエステル、ポリプロピレン等の天然繊維又は合成繊維からなる織布、縹布又は不織布には、ほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性等の諸特性を改良する目的で、バックング処理が施されている。ところで、近年、バックング処理を施された各種の布は、住宅、車両、航空機、船舶等に広く使用されるに至り、かかる用途においては、上記の諸特性の改良効果の他に、特に静電気による事故を防止するために、導電性を高めることが強く要望されるようになった。このような要望に対し、ゴムラテックス又は樹脂エマルジョンにカーボンブラック又はグラファイトを添加したバックング組成物を用いる方

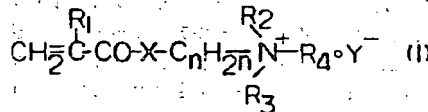
法が提案されている(特開平2-229267号公報)。しかしながら、かかる従来の技術は、バックング処理面が必然的に黒色となるために美観を損ねるという大きな問題を伴うと共に、ほつれ防止性、寸法安定性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性の全てに優れるという観点からは、不満足なものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 かかる現状に鑑み、本発明の主たる目的は、従来の技術の問題を解消し、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるバックング組成物及び該組成物によりバックング処理をした布を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記の目的を達成すべく鋭意検討の結果、本発明に到達したものである。すなわち、本発明のうち、第一の発明は、下記一般式(1)



(式中、 R_1 はH又は CH_3 を、 X はO又はNHを、 R_2 及び R_3 は各々独立に炭素数1~4のアルキル基を、 R_4 はH又は炭素数1~2のアルキル基を、 n は2~5の整数を、 Y^- は塩を形成する陰イオンを表す。)で表される少なくとも一種のモノマー単位(A)10~50重量%、及び該モノマー単位(A)以外のモノマー単位であって、モノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位(B)90~50重量部からなり、かつそのガラス転移温度が -15°C 以下である共重合体を含むエマルジョンよりなる導電性バックング組成物に係るものである。また、第二の発明は、該導電性バックング組成物によりバックング処理をした布に係るものである。

【0005】 以下、詳細に説明する。本発明のモノマー単位(A)は、前記一般式(1)で表されるものである。なお、式中の R_4 はH又は炭素数1~2のアルキル基を表すが、工業的入手の観点からH又はメチル基が好ましい。また、 Y^- は塩を形成する陰イオンを表すが、具体的には、ハロゲンイオン(Cl^- 、 Br^- 、 I^- 等)、 $\text{CH}_3\text{OSO}_3^-$ 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{SO}_3^-$ 、 HSO_4^- 、 H_2PO_4^- 、 CH_3CO_2^- 、 HCO_2^- 、 NO_2^- 等が例示される。これらのうち、ハロゲンイオン、 $\text{CH}_3\text{OSO}_3^-$ 及び HSO_4^- が好ましい。モノマー単位(A)の具体例としては、ジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリレート類又はジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリルアミド類の無機酸塩(塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩等)、有機酸塩(酢酸塩、鑑

酸塩等)又は四級化剤(塩化メチル、ジメチル硫酸、塩化ベンジル等)による第四級アンモニウム塩があげられる。上記のジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリレート類としては、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリレート、ジメチルアミノブチルアクリレート、ジエチルアミノエチルアクリレート、ジエチルアミノプロピルアクリレート、ジエチルアミノブチルアクリレート、ジ-*n*-プロピルアミノエチルアクリレート、ジ-*n*-プロピルアミノプロピルアクリレート、ジ-*n*-プロピルアミノブチルアクリレート、ジ-*n*-ブチルアミノエチルアクリレート、ジ-*n*-ブチルアミノプロピルアクリレート、ジ-*n*-ブチルアミノブチルアクリレート、*N*-(1-1-ジメチル-3-ジメチルアミノプロピル)アクリレート、*N*-(2-メチル-3-ジメチルアミノプロピル)アクリレート等、及びこれらに対応するメタクリレート誘導体を例示することができる。また、前記のジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリルアミド類としては、ジメチルアミノエチルアクリルアミド、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、ジメチルアミノブチルアクリルアミド、ジエチルアミノエチルアクリルアミド、ジエチルアミノプロピルアクリルアミド、ジエチルアミノブチルアクリルアミド、ジ-*n*-プロピルアミノエチルアクリルアミド、ジ-*n*-プロピルアミノプロピルアクリルアミド、ジ-*n*-ブチルアミノエチルアクリルアミド、ジ-*n*-ブチルアミノプロピルアクリルアミド、ジ-*n*-ブチルアミノブチルアミド、*N*-(1-1-ジメチル-3-ジメチルアミノプロピル)アクリルアミド、*N*-(2-メチル-3-ジメチルアミノプロピル)アクリルアミド等、及びこれらに対応するメタクリルアミド誘導体を例示することができる。なお、上記のジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリレート類及びジアルキルアミノアルキル(メタ)アクリルアミド類のうち、特に好ましいものとしては、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジエチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジエチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノプロピルメタクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリレート、ジメチルアミノブチルメタクリルアミド、ジメチルアミノブチルアクリルアミド、ジエチルアミノプロピルアクリルアミド及びジエチルアミノプロピルメタクリルアミドをあげることができる。

【0006】本発明のビニルモノマー単位(B)は、上記モノマー単位(A)以外のモノマー単位であって、モノマー単位(A)と共重合可能な少なくとも一種のビニルモノマー単位である。かかるビニルモノマー単位(B)としては、たとえばスチレン、ビニルトルエン、 α -メチルスチレン、ブタジエン、イソブレン、エチレン、塩化ビニル、塩化ビニリデン等のハロゲン化ビニル、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、酪酸ビニル、ビ

パリン酸ビニル、ラウリル酸ビニル、パーサチック酸ビニル等のビニルエステル；(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸ラウリル、(メタ)アクリル酸ステアリル等の(メタ)アクリル酸と炭素数1~18のアルキルアルコールとのエステル化合物；(メタ)アクリロニトリル；グリシジル基、*N*-メチロール基、アルコキシメチル基、アミド基、カルボキシル基、ヒドロキシ基、メトキシ基、スルホン酸基等の官能基を含有するビニルモノマー；二個以上の重合性の α 、 β -不飽和結合を有するビニルモノマー等を例示することができる。上記の官能基を含有するビニルモノマーの具体例としては、*N*-メチロール(メタ)アクリルアミド、*N*-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、*N*-エトキシメチル(メタ)アクリルアミド、*N*-プロトキシメチル(メタ)アクリルアミド、イソプロトキシメチル(メタ)アクリルアミド、アクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、(メタ)アクリルアミド、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリルアミド、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、ビニルスルホン酸(又はその塩)等をあげることができる。なお、ビニルモノマー単位(B)の少なくとも一成分として、*N*-メチロール(メタ)アクリルアミド、*N*-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、*N*-エトキシメチル(メタ)アクリルアミド、*N*-プロトキシメチル(メタ)アクリルアミド、イソプロトキシメチル(メタ)アクリルアミドからなる群から選ばれる少なくとも一種を用いた場合には、拔糸強度の改良効果が特に著しいという利点が得られる。また、前記の二個以上の重合性の α 、 β -不飽和結合を有するビニルモノマーの具体例としては、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、テトラエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ブチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパン(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトール(メタ)アクリレート等のポリ(メタ)アクリレート；ジビニルベンゼン、ジアリルアタレート、ジアリルマレエート、ジアリルアジバート、アリルメタアクリレート、トリアリルイソシアヌレート、トリアリルシアヌレート、メチレンビスアクリルアミド等をあげることができる。

【0007】本発明の共重合体は、モノマー単位(A)10~50重量%、好ましくは20~40重量%、及びビニルモノマー単位(B)90~50重量%、好ましくは80~60重量%からなり、かつそのガラス転移温度が-15℃以下、好ましくは-20℃以下のものである。モノマー単位(A)の含有量が過少であると、導電性及びブロッキング性の改良効果の点において劣る。一方、ビニルモノマー単位(B)が過少であると、ほつれ防止性及び拔糸強度の改良効果の点において劣る。更

逆流冷却器、温度計、攪拌機を備えた 2 l のセハラブル
 フラスコに、水 660 g、スチレン 10 g、アクリル酸
 ブチル 70 g、80 重量%メタクリロイロキシエチルトリ
 メチルアンモニウムクロライド水溶液 25 g を仕込
 み、80℃に昇温した後、反応系内を窒素ガスで置換し
 た。次にスチレン 40 g、アクリル酸ブチル 280 g、
 80 重量%メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニ

一方、モノマー単位(A)を用いなかった比較例1にお
50 いては、導電性及びブロッキング性に劣る。また、ビニ

【0013】

施 例

3. 4. 5.

20.

63.

2.

-33.

比

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐

68 ☐ 20 ☐

20 ☐ 5 ☐ 48 ☐

78 ☐ 25 ☐ 30 ☐

2 ☐ 2 ☐ 2 ☐

-35 ☐ -30 ☐ +20 ☐

2.8 × 10¹² 6.8 × 10⁶ 7.2 × 10⁵

4 × 10¹¹ 2.4 × 10⁶ 3.9 × 10⁶

☐ ☐ ☐

☐ > ☐

3.3 ☐ 1.4 ☐ 2.8 ☐

☐ ☐ ☐

☒ ☐ ☐

☐ ☐ ☒

* DMA : 一般式 (1) において、 $R_1 = H$, $X = N$

特開平4-309510

10

物		【発明の効果】以上説明したとおり、本発明により、透明性と導電性の両特性に優れ、しかもほつれ防止性、拔糸強度、風合の柔軟性、ブロッキング性及び樹脂付着性にも優れるバックキング組成物及び該組成物によりバックキング処理をした布を提供することができた。
* ST	: スチレン	
* MMA	: メタクリル酸メチル	
* BA	: アクリル酸ブチル	
* N-NAM	: N-メチロールアクリルアミド	

フロントページの続き

(51) Int. Cl.:

識別記号

庁内整理番号

F. I.

技術表示箇所

D O I F 1/09

7199-3B

6/36

7199-3B

// C 0 7 C 219/08

6742-4H

233/38

7106-4H